

# Klimaregnskab 2021

for virksomheden  
Region Midtjylland





# FORORD

Region Midtjyllands klimaregnskab er den årlige status på, hvordan og om vi klimamæssigt er på rette vej med driften af regionen som samlet virksomhed.

Regnskabet for 2021 viser, at udledningen af klimagasser samlet set er steget. 2021 er samtidig på sin vis et særligt år for vores klimaindsats – på godt og ondt.

En positiv milepæl var i januar 2021, da vi i regionsrådet vedtog den første strategi for bæredygtighed for hele vores organisation. Jeg er stolt af, at vi har samlet os og sat meget ambitiøse målsætninger for vores drift frem mod 2030.

Vi vil gøre det bedre – det er åbningen af vores Center for Bæredygtige Hospitaler i 2021 også et signal om. Vores hospitaler og institutioner samarbejder med centret via de lokale bæredygtighedskonsulenter, så vi kan fremme og implementere initiativer til at nedbringe vores CO<sub>2</sub>-aftryk fra driften. Vi har samtidig fået stort fokus på bæredygtighed i indkøb, så vi stiller de rigtige krav i vores udbud og samarbejder med industrien.

## **COVID-19 – et klimabenspænd**

Klimaregnskabet for 2021 viser, at vores koncerns klimaaftryk er steget med 107.000 tons CO<sub>2</sub>, så det nu udgør 776.000 tons CO<sub>2</sub>. Det svarer til 70.000 borgers klimaaftryk. Hovedparten af stigningen



kan tilskrives COVID-19, som krævede et ekstraordinært indkøb af værnemidler og testkits.

I 2021 er vores indkøb og forbrug af engangsting som mundbind, kitler, visirer, handsker, testkits dermed mangedoblet. Der blev handlet for at sikre personale og borgernes sundhed, men det har haft en konsekvens for regionens CO<sub>2</sub>-udledning. Det viser, at det, vi foretager os til fordel for det ene område, kan have konsekvens for et andet.

Den største bidragsyder til klimaaftrykket er forbrug af varer og tjenesteydelser, som udgør 84 % af vores samlede klimaaftryk. Vores beregninger i regnskabet for 2021 viser, at alene indkøbet/forbruget af testkits mv. i indsatsen mod COVID-19 har øget vores klimaaftryk med 100.000 tons CO<sub>2</sub>.

Heldigvis har vi mange initiativer i gang for netop at reducere vores forbrug og øge den cirkulære økonomi. Men det er et langt sejt træk, der ikke bare lige opvejer et COVID-19-forbrug. Positivt er det dog, at hospitalerne har formået at øge genanvendelsen af affald - primært metal og pap/papir, men også mad der omsættes/genanvendes til biogas. Vores genanvendelsesprocent er steget med 5 % til nu 23 %.

## Vi er på rette vej

Pandemien har også haft en positiv effekt på nogle af klimaregnskabets parametre. For eksempel har den delvise nedlukning øget antallet af videomøder og samtidig reduceret flyrejser betydeligt i 2021.

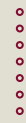
Positivt er det også, at vi som organisation lige så stille er ved at udskifte vognparken til eldrevne køretøjer, og i den kollektive regionale trafik er vi på vej med de første eldrevne busser i indværende år.

Vi er på vej, og vi skal ikke lade os slå ud af kurs på grund af COVID-19-pandemiens negative klimapåvirkning. Vi har netop stort fokus på, at affald skal kunne genanvendes med korrekt sortering, at vi i højere grad går fra engangs- til flergangsprodukter, og at vi stiller de rigtig krav i udbuddene.

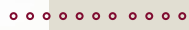
COVID-19 har bare vist os, hvor vigtige vores klimaindsatser er - også selv om hospitalsvæsnet er en stor skude at vende. COVID-19-erfaringerne understreger samtidig, hvor vigtigt det er, at vi via data kan følge udviklingen - og ud fra solide data kan sætte mest effektivt ind. Udvikling af dataværktøjer er også et væsentligt element for os i at nå målene. Klimaindsatser er komplekse, men vi er altså godt i gang.

Anders Kühnau

# INDHOLD



- 2 **REGIONSRÅDSFORMANDENS FORORD**
- 5 **SAMMENFATNING**
- 7 **KLIMAAFTRYK**



- 10 **EL, VARME OG VAND**

- 15 **AFFALD**



- 18 **EKSEMPLER**

- 24 **FORUDSÆTNINGER FOR OPGØRELSE OG REGNSKAB**



- APPENDIKS:

- 26 **FAKTA OM REGION MIDTJYLLAND**

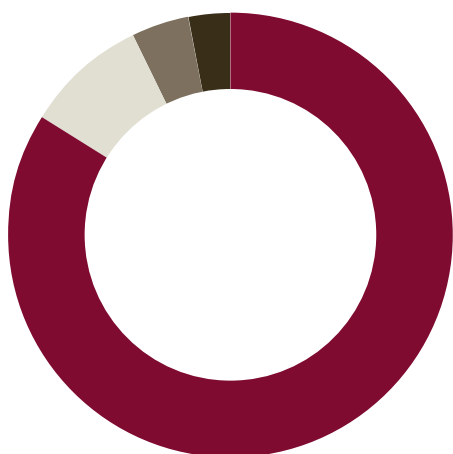


# SAMMENFATNING

## Regionsrådsformand

Som virksomhed har Region Midtjylland et årligt CO<sub>2</sub>-aftryk, der svarer til klimaaftrykket fra flere end 70.000 personer eller godt 1 % af Danmarks udledning. Region Midtjyllands Strategi for bæredygtighed fastslår bl.a., at driften af Region Midtjylland skal være CO<sub>2</sub>-neutral inden for energi og transport i 2030. I 2050 skal regionen være en CO<sub>2</sub>-neutral "cirkulær region".

## Fordeling af det totale klimaaftryk



- Indkøb af varer og tjenesteydelser 84%**
- Byggeri og anlæg 9%**
- Transport 4%**
- Energiforbrug 3%**

1. I regnskaberne for de tidligere år var der anvendt danskernes gennemsnitsforbruget fra Concito på 19 tons pr. indbygger, mens der i år er kommet en national opgørelse fra Energistyrelsen på 10,6 tons. Energistyrelsen anvender samme principper for beregning af CO<sub>2</sub> aftryk som nærværende regnskab.

2. CO<sub>2</sub>-udledningen fra indkøb af varer og tjenesteydelser er opgjort efter livscyklus, som omfatter de faser et produkt gennemløber fra udvinding af råvarer over fremstilling, forbrug til endelig bortskaffelse af produktet, mens der for energiforbrug og transport kun er medtaget den direkte udledning fra brændstofforbruget, hvorfor udledningen ikke direkte kan sammenlignes.

Region Midtjyllands klimaregnskab for 2021 viser en stigning i regionens CO<sub>2</sub>-udledning på cirka 107.000 tons CO<sub>2</sub>e svarende til 16 % i forhold til 2020. Hovedårsagen til stigningen skyldes indkøb af COVID-19-testkits med videre, som har bidraget med knap 100.000 tons CO<sub>2</sub>e i 2021. Den stigende CO<sub>2</sub>-udledning betyder, at regionens forbrug har øget regionens klimapåvirkning. Det er en medvirkende årsag til, at forbrug af varer og tjenesteydelser nu udgør 84 %<sup>2</sup> af regionens samlede klimapåvirkning.

Samlet udleder aktiviteterne i Region Midtjylland 776.000 tons CO<sub>2</sub>e i 2021. Heraf udgør indkøb af varer og tjenesteydelser størstedelen af klimaaftrykket med 84 %. Byggeri og anlæg bidrager med 9 %, transport med 4 % og energiforbruget med 3 %.

## Forbrug af varer og tjenesteydelser

Den største bidragsyder til klimaaftrykket er forbrug af varer og tjenesteydelser, som udgør 84% af det samlede klimaaftryk. Her udgør indkøb af varer såsom medicin og medicinsk udstyr til regionens sygehuse og bosteder 52 % af klimaaftrykket, mens fødevarer til sammenligning udgør 2 %.

Klimaaftrykket fra forbrug af varer og tjenesteydelser er steget med 2 % fra 2020 til 2021. Region Midtjylland arbejder aktivt på at afsøge muligheder for at sikre mere bæredygtige indkøb til regionens hospitaler.

## Affald

Klimaregnskabet viser, at genanvendelsesprocenten er steget med 5 procentpoint og nu udgør 23 %. Næsten samtlige hospitaler har formået at øge genanvendelsesprocenten. Ud over at producere et minimum af affald skal organisationen i retning af mindst mulig forbrænding og specialbehandling og mest mulig genanvendelse.

## Transport

Transport udgør i alt 4 % af Region Midtjyllands samlede klimaaftryk og er dermed steget med 4 % fra 2020 til 2021. Det skyldes især, at regionen



overtog togdriften af ruten mellem Holstebro og Skjern. Udledningen fra tjenesterejser og især flyrejser ligger stadig lavt, som følge af COVID-19. Den kollektive transport udgør desuden 69 % af klimaaftrykket af transporten. Andelen forventes dog at falde i de kommende år, da resultaterne af omstilling til emissionsfrit brændstof i busdriften vil reducere udledningen.

## El, varme og vand

Udledningen fra energiforbruget er steget med 3.000 tons i 2021. Det skyldes dels et højere forbrug i regionshusene og på hospitalerne som følge af den delvise genåbning efter COVID-19, og dels at 2021 var et relativt dårligt år for vind og solenergi, og at der dermed indgik en højere andel af fossile brændstoffer i den anvendte el og fjernvarme. Vandforbruget steg med godt 2 % primært på grund svagt stigende vandforbrug på hospitalerne og hos midtVask.



# KLIMAAFTRYK

Region Midtjyllands aktiviteter i 2021 medførte en klimapåvirkning på 776.000 tons CO<sub>2</sub>.

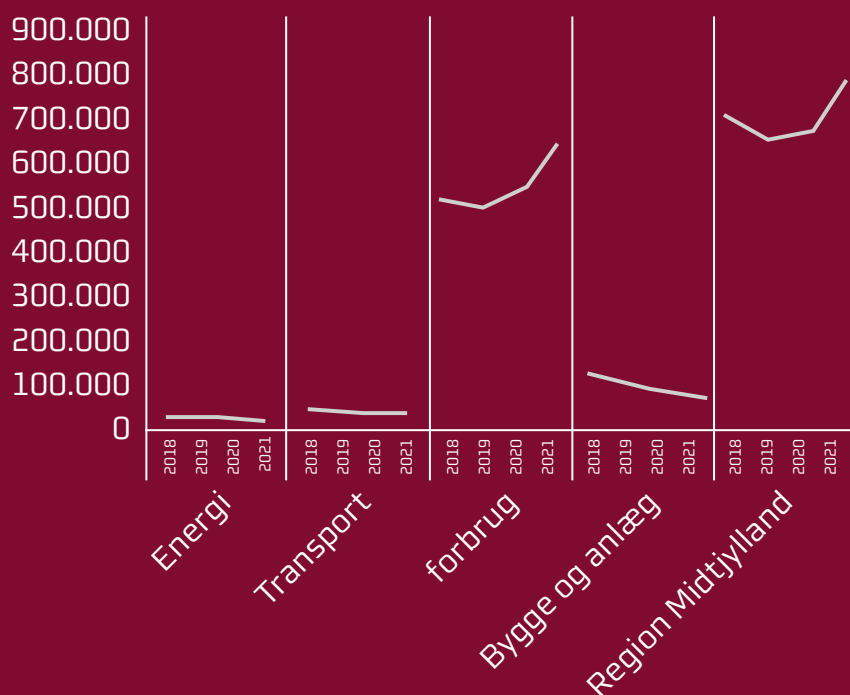
I figuren nedenfor er regionens samlede klimapåvirkning de seneste fire år vist<sup>3</sup>. Den samlede udledning af CO<sub>2</sub> er steget med 10 %t fra 2018 til 2021. Dette skyldes især det seneste års stigning i udledningen på 16 %.

Ændringen dækker over store forskelle, da udledningen fra opvarmning og el er faldet med 16 % i perioden, mens transport samt byggeri og anlæg er

faldet med henholdsvis 26 % og 39 %. Til gengæld steg udledningen fra forbruget af varer og tjenesteydelser med 26 % fra 2018 til 2021. Nogle af forskydningerne kan henføres til, at 2020 og 2021 var påvirket af pandemien. Region Midtjyllands andel af forbruget af COVID-19-testkits mv. i 2021 medførte en merudledning på knap 100.000 tons svarende til godt 12 % af regionens samlede udledning.

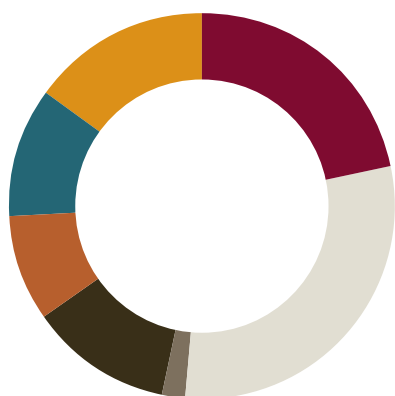
Det er forbrug af varer og tjenesteydelser, der giver det dominerende bidrag til regionens klimaaftryk.

Udviklingen i Regionens klimapåvirkning efter område.



3. I 2020 regnskabet er der anvendt en ny forbedret metode og afgrænsning til at beregne regionens klimapåvirkning på. Metodeændringen har betydet et højere niveau for udledning fra forbruget af varer og tjenesteydelser samt byggeri og anlæg. For at kunne sammenligne udledningen tilbage til 2018, er regionens CO<sub>2</sub>-udledning for 2018 og 2019 genberegnet med den nye metode.

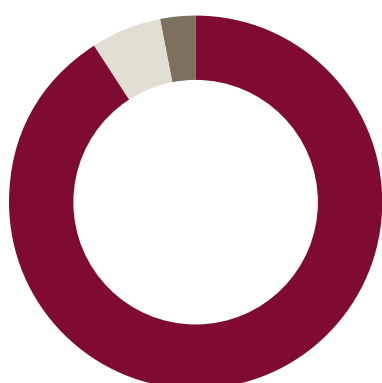
## Klimaaftryk for indkøb af varer og tjenesteydelser



- Medicin 22 %
- Medicinsk udstyr 30 %
- Fødevarer 2 %
- Øvrige varekøb 12 %
- Sundhedsydelser 9 %
- Øvrige tjenesteydelser 11 %
- COVID-19-testkits mv. 15 %

På figuren ses fordelingen af indkøbenes klimaaftryk på forskellige hovedgrupper. Det fremgår, at medicin og medicinsk udstyr bidrager med mere end halvdelen af indkøbenes klimaaftryk. Testkits mv. er den tredjestørste kategori og stod for 15 % af den samlede udledning fra forbrug af varer og tjenesteydelser i 2021. Indkøb af fødevarer bidrog med 2 % af klimaaftrykket fra forbrug af varer og tjenester.

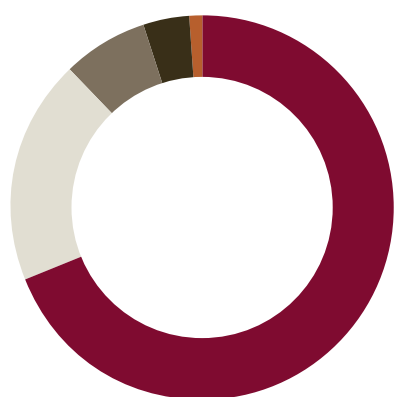
## Klimaaftryk for energiforbrug



- Hospitaler 91 %
- Institutioner 6 %
- Regionshuse 3 %

Fordelingen af klimaaftrykket fra energiforbruget til varme og el fordelt på hospitaler, sociale institutioner og regionshuse. Langt hovedparten af CO<sub>2</sub>-udledningen kommer fra hospitalerne.

## Klimaaftryk for transport



- Regional kollektiv trafik 69 %
- Præhospitalet 19 %
- Tjenesterejser/-kørsel 7 %
- MidtTransport 4 %
- Lægevagtskørsel 1 %

Af figuren ses fordelingen af klimaaftrykket på regionens forskellige transportopgaver.



Transport udgør i alt 4 % af Region Midtjyllands samlede klimaaftryk og er dermed steget med 4 % fra 2020 til 2021. Det skyldes især, at regionen overtog togdriften af ruten mellem Holstebro og Skjern.

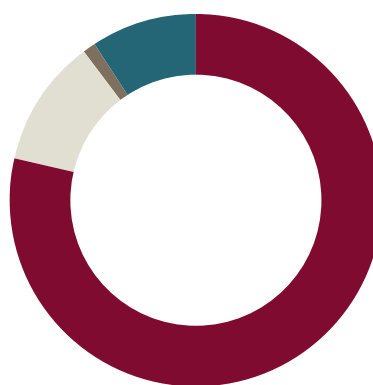
Den kollektive transport udgør 69 % af klimaaftrykket for transporten. Andelen forventes dog at falde i de kommende år, da resultaterne af omstilling til emissionsfrit brændstof i busdriften vil reducere udledningen.

Klimaaftrykket fra letbanen udgør godt 5 % af udledningen fra den kollektive trafik. De midtjyske jernbaner udgør tilsvarende 10 % af udledningen fra den kollektive trafik. Det resterende klimaaftryk er fra busdriften som udgør 85 % af den kollektive trafik.

Præhospitalet står for 19 % af den samlede klimapåvirkning fra transport. Den siddende patienttransport står for halvdelen af klimapåvirkningen fra Præhospitalet, mens lægehelikoptere udleder cirka 10 % af den samlede udledning fra Præhospitalet. I 2021 tog præhospitalet de første seks elbiler i brug. De står dog for en meget lille andel af transportkilometerne.

Tjenesterejser udleder 7 % af den samlede udledning fra transport. Nedenstående figur viser, at transport i egen bil udgør 78 % af den samlede udledning fra tjenesterejser. I 2021 er den samlede udledning fra tjenesterejser halveret i forhold til 2019. Især er udledningen fra flyrejser reduceret, hvilket skyldes COVID-19.

## CO2-udledningen fra tjenesterejser efter transportform



- Kørsel i egen bil 78 %**
- Flyrejser 11 %**
- Taxa 0 %**
- Bus 0 %**
- Færge 1 %**
- Tog 9 %**

# EL, VARME OG VAND

Den grønne omstilling i Danmark vil betyde et stigende indhold af grøn energi i elnettet, idet der dog vil være variationer fra år til år, især på grund af varierende el-produktion fra vindkraft.

Region Midtjylland og de 19 kommuner har opstillet mål for omstilling af vores energisystem i den geografiske region til mere vedvarende energi, så 50 % af energiforbruget i 2025 kommer fra vedvarende energi. Målet blev allerede nået i 2020, men det skyldes til dels et lavt forbrug af brændstof til transport på grund af COVID-19. Omlægningen til mere vedvarende energi vil reducere regionens klimapåvirkning, da CO<sub>2</sub> pr. kWh vil falde.

Forbruget af el er steget med 2 % fra 2020 til 2021. Stigningen skyldes især en generel stigning på hospitalerne, institutionerne og i regionshusene.

Der er etableret solcelleanlæg på en del af regionens bygninger. I 2021 udgjorde denne egenproduktion af vedvarende energi fra solcelleanlæg ca. 2,6 % af regionens totale elforbrug, hvilket er et fald på godt 10 % i forhold til 2020. Det skyldes dels et generelt højere elforbrug, samt at der var færre solskinstimer i 2021 end i 2020.

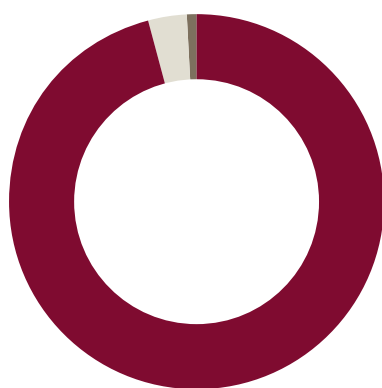
Der ses en svag stigning i regionens varmeforbrug frem til 2018. Det formodes at kunne tilskrives en forøgelse af bygningsmassen på nogle af hospitalerne samt etablering af komfortventilation på en større og større del af bygningerne. I 2019 faldt varmeforbruget med 20 %. Det skyldes primært ibrugtagning af nye bygninger i Psykiatrien, Skejby og i Midt. Faldet er fortsat i 2020 primært på grund af delvist lukkede regionshuse. I 2021 steg forbruget med godt 4 %. Det er primært de sociale institutioner samt sygehusene, som har haft et svagt stigende forbrug.

På sigt må det forventes, at varmeforbruget pr. m<sup>2</sup> bygning vil falde på grund af ibrugtagning af nye/renoverede bygninger, hvor varmestyring samt isolering af klimaskærm er optimeret. Det forventes også, at der kan genindvindes mere overskudsvarme fra komfort- og proceskøleanlæg til brug for opvarmning af bygninger og varmt brugsvand.

Varmen leveres hovedsageligt fra de lokale fjernvarmeværker, som producerer varme med meget varierende andel af vedvarende energi. Fra værk til værk varierer andelen af vedvarende energi i varmeleverancerne fra lidt over 0 % til næsten 100 %.

Som det fremgår af figuren til venstre, kommer 96 % af CO<sub>2</sub>-udledningen fra varmeforbruget fra fjernvarme, mens 3,3 % kommer fra naturgas og de resterende 0,7 % fra olie. Varmeforbruget fra el-opvarmningen er medtaget under el, mens træpiller anses for at være CO<sub>2</sub>-neutrale.

## CO<sub>2</sub>-udledningen fra varmeforbruget efter varmekilde

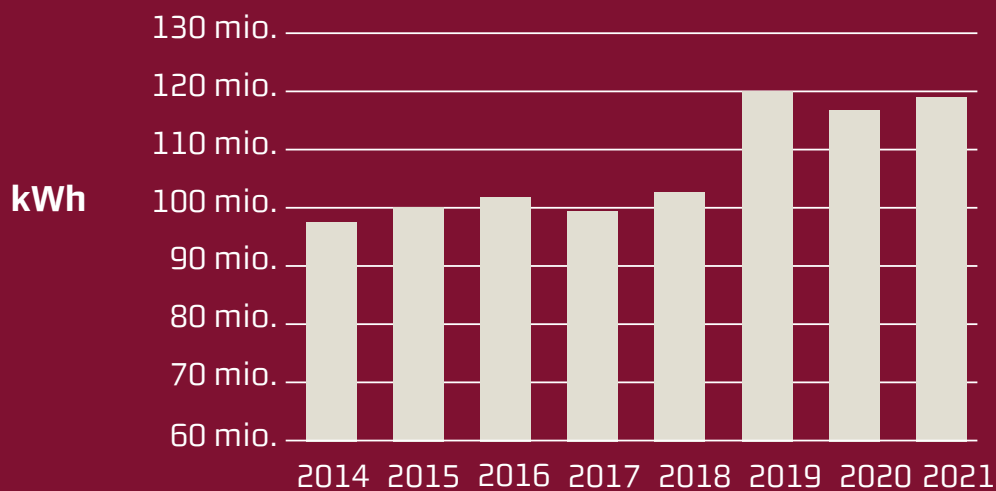


**Fjernvarme 96 %**

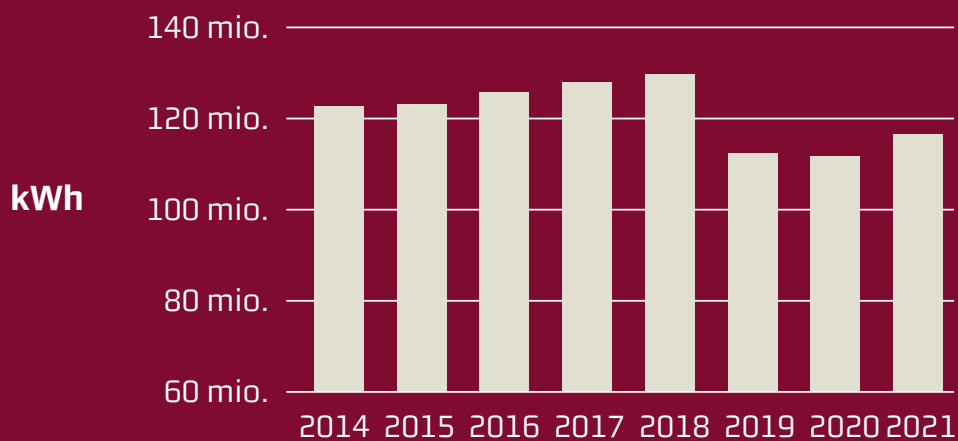
**Naturgas 3,3 %**

**Olie 0,7 %**

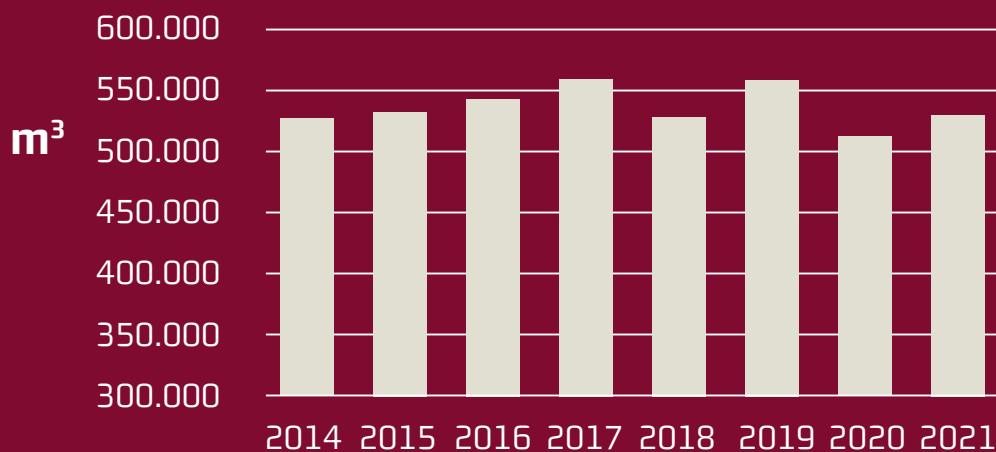
## Regionens elforbrug



## Regionens varmeforbrug



## Regionens vandforbrug





Regionen har ingen direkte indflydelse på brændsels sammensætningen og dermed indholdet af vedvarende energi i leverancerne fra de lokale fjernvarmeværker, men den igangværende omstilling af fjernvarmeværkerne til grøn energi vil i de kommende år betyde et stigende indhold af vedvarende energi i varmeleverancerne. Det forventes, at mindst 79 % af fjernvarmen i 2030 kommer fra vedvarende energikilder. Region Midtjylland har en målsætning om, at fjernvarmen forbrugt i regionens bygninger i 2030 er CO2-neutral.

Regionens hospitaler og institutioner gennemfører en stor indsats med overvågning og begrænsning af energi- og vandforbrug samt indførelse af vedvarende energiløsninger, som vil fordre store investeringer i de kommende år.

Hospitalerne har i de seneste år gennemført vandbesparende tiltag, og der kan ses en faldende tendens i forbruget. Det seneste år er vandforbruget dog steget med 3 %, hvilket skyldes et stigende vandforbrug på hospitalerne og hos Midtvask.

Nedenfor er forbruget af el, varme og vand specificeret ud på regionens forskellige områder.

## Udvikling i elforbruget

Elforbrug [MWh]	Hospitaler	Institutioner <sup>1)</sup>	Regionshuse	Midtvask <sup>2)</sup>	Apotek <sup>3)</sup>	Total
2014	90.274	-	2.961			93.235
2015	92.593	-	2.895			95.488
2016	94.068	3.316	3.234			100.618
2017	91.844	3.370	3.092			98.306
2018	95.630 <sup>4)</sup>	3.434	2.418			101.482
2019	111.543	3.937	2.487	1.017		118.984
2020	106.551	3.410	3.436	1.041	786	115.224
2021	108.431	3.461	3.738	1.244	814	117.688

<sup>1)</sup> 2016 er det første år med fuld dækkende opsamling af forbrugsdata på institutionerne.

<sup>2)</sup> For årene 2014-2018 indgår forbruget under hospitaler.

<sup>3)</sup> For årene 2014-2019 indgår forbruget under hospitaler.

<sup>4)</sup> Inkl. estimeret forbrug på AUH.

## Udvikling i varmekonsumet

Varmeforbrug [MWh]	Hospitaler	Institutioner <sup>1)</sup>	Regionshuse	Midtvask <sup>2)</sup>	Apotek <sup>3)</sup>	Total
2014	110.503		3.290			113.793
2015	111.543		2.898			114.441
2016	113.507	8.662	3.294			125.463
2017	115.133	9.207	3.363			127.703
2018	117.048	9.286	3.452			129.786
2019	99.745	8.847	3.252	296		112.140
2020	98.501	8.910	3.038	143	536	111.128
2021	102.328	10.335	2.722	227	570	116.182

<sup>1)</sup> 2016 er det første år med fuld dækkende opsamling af forbrugsdata på institutionerne.

<sup>2)</sup> For årene 2014-2018 indgår forbruget under hospitaler.

<sup>3)</sup> For årene 2014-2019 indgår forbruget under hospitaler.

## Udvikling i vandforbruget

Vandforbrug [m <sup>3</sup> ]	Hospitaller	Institutioner <sup>1)</sup>	Regionshuse	Midtvask <sup>2)</sup>	Apotek <sup>3)</sup>	Total
2014	519.256		6.130			525.386
2015	525.035		5.817			530.852
2016	492.613	43.038	7.008			542.659
2017	500.630	51.654	6.460			558.744
2018	472.029	51.799	5.889			529.717
2019	473.676	48.287	6.854	26.458		555.275
2020	427.526	50.614	5.825	27.551	1.350	512.866
2021	439.254	48.392	5.459	32.232	1.326	526.663

<sup>1</sup> 2016 er det første år med fuld dækkende opsamling af forbrugsdata på institutionerne.

<sup>2</sup> For årene 2014-2018 indgår forbruget under hospitaller.

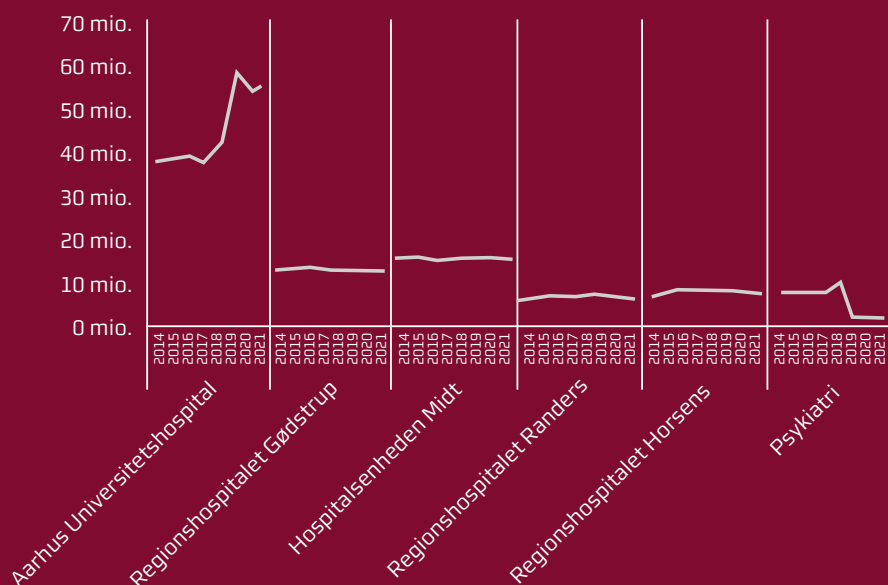
<sup>3</sup> For årene 2014-2019 indgår forbruget under hospitaller.

I det følgende er forbruget af el, varme og vand og udviklingen heraf fordelt på de enkelte hospitalsenheder. Forskelle i forbrug afspejler i høj grad forskellige aktiviteter og størrelsen af de enkelte hospitalsenheder.

Universitetshospital<sup>4</sup> og hospitalsenhederne Midt samt psykiatrien i Skejby og Risskov. Det skyldes overtagelser og afviklinger af bygninger samt byggeaktiviteten generelt. Forbeholdet gælder både for el-, varme- og vandforbruget.

Der skal dog tages forbehold mod sammenligning med tidligere år for hospitalsenhederne Aarhus

## Elforbrug hospitalsenheder

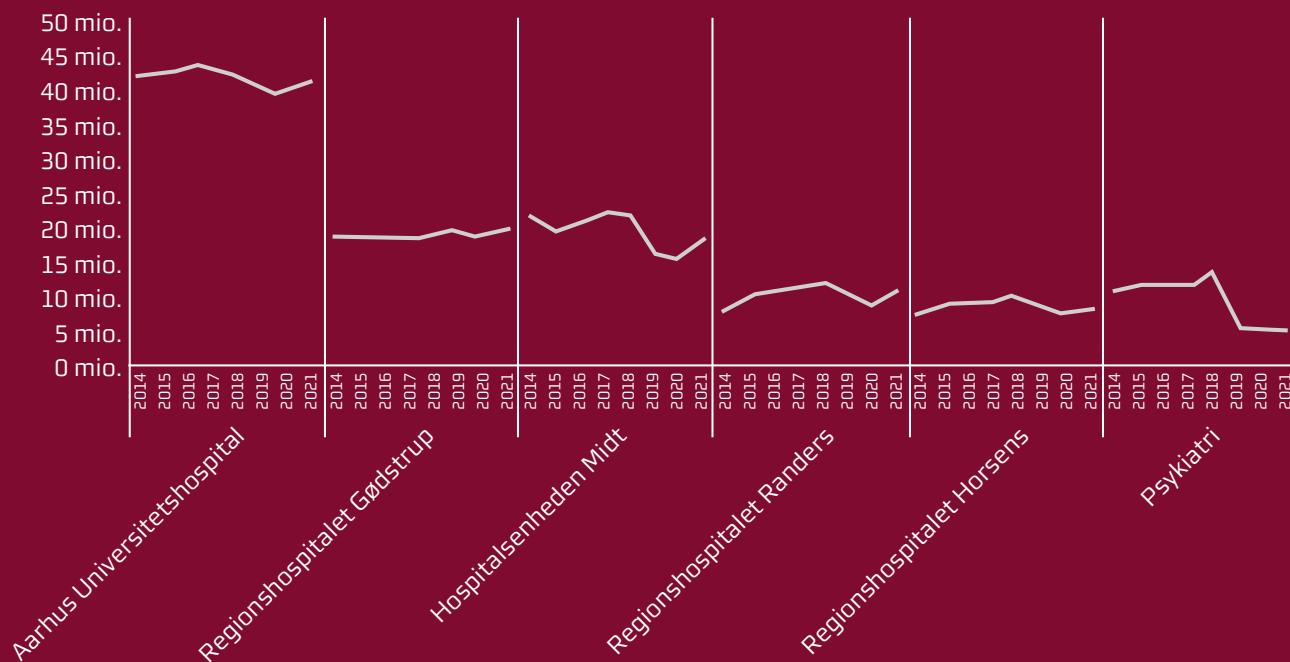


Forbruget på AUH i 2018 er estimeret, da der har været en målerfejl på 12,5 mio. kWh, som det ikke har været muligt at fordele efter klinisk drift og byggeaktivitet.

<sup>4</sup> 2018 har været et udfordrende år på Aarhus Universitetshospital med overtagelser og afviklinger af bygninger samt nye områder.

Der er sket udflytninger fra Nørrebrogade og Tage Hansens Gade til Skejby i løbet af 2018, hvilket har påvirket fordelingen af forbruget. Derudover er Psykiatrisk Hospital og Patientkøkkenet flyttet fra Risskov til Skejby, og det nationale Dansk Center for Partikelterapi er kommet til. I 2019 er P.P. Ørums Gade overgået til anden funktion, Tage Hansens Gade vil udgå, og Nørrebrogade er blevet reduceret til et lejemål omfattende midtvask, Apotek, og øvrige funktioner. Af hensyn til sammenligning med tidligere år er medtaget samme bygningsmasse som tidligere år, men da udflytningerne hen igennem årene er sket successiv, skal forbruget tages med forbehold.

## Varmeforbrug hospitalsenheder



## Vandforbrug hospitalsenheder

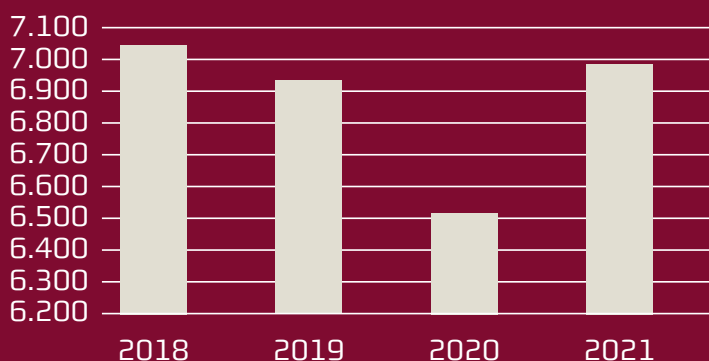




# Affald

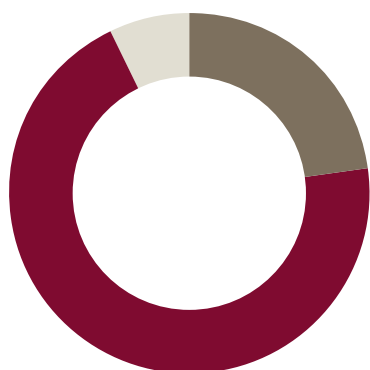
Regionen producerede knap 7.000 tons affald i 2021, hvilket er en stigning på godt 400 tons i forhold til 2020 og på niveau med 2019.

## Udvikling i antal tons affald



Andelen af affaldet, der anvendes til forbrænding, udgør 70 %. På forbrændingsanlæggene udnyttes energien i affaldet, men ressourcerne kunne udnyttes bedre efter cirkulære principper, hvis en større del af affaldet blev sorteret og sendt til genanvendelse og genbrug, så materialerne kan indgå i nye kredsløb. Genanvendelsesprocenten er steget med fem procentpoint det seneste år og udgør nu 23 %.

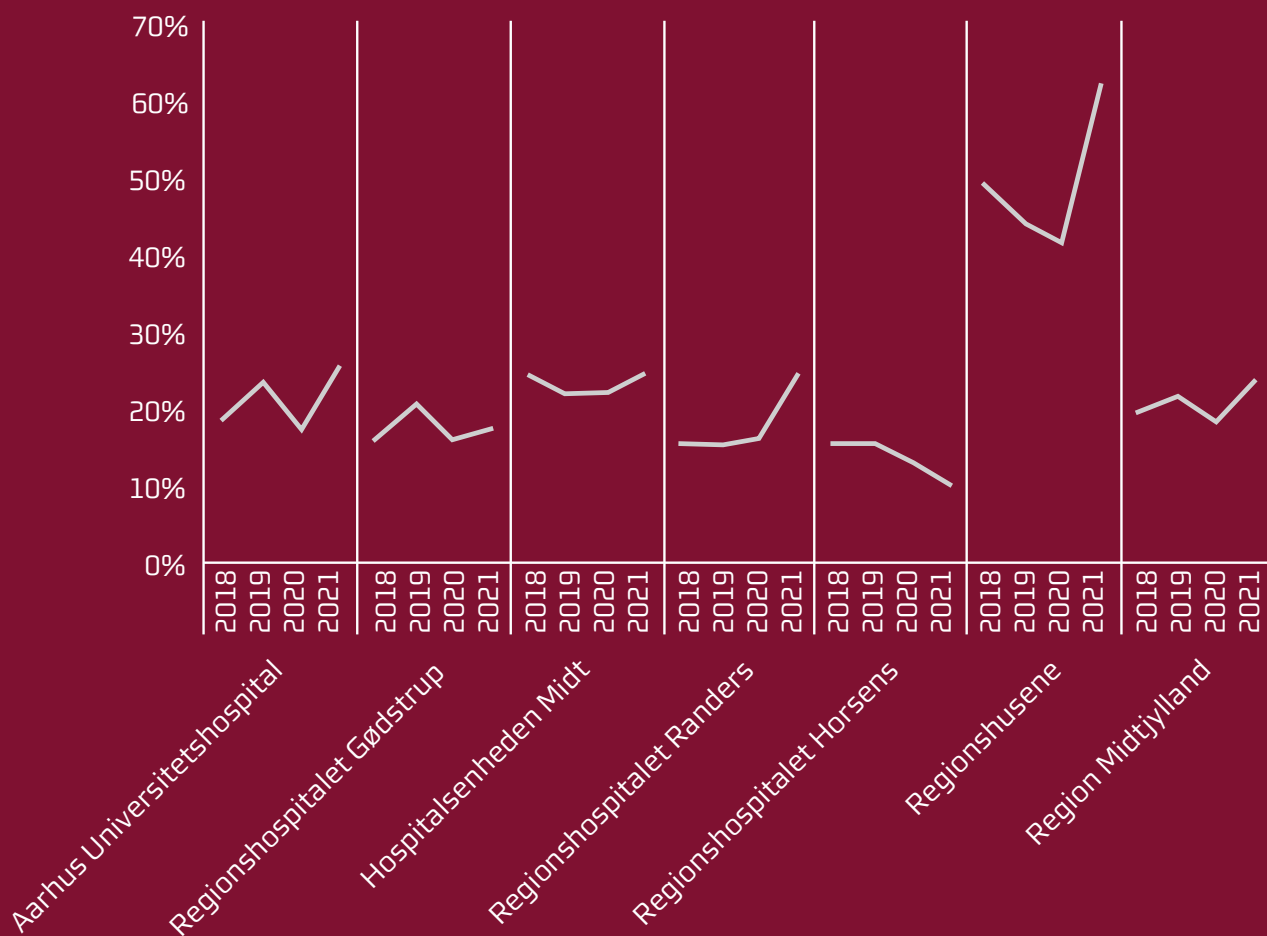
## Anvendelse af affald



- Genanvendelse 23 %
- Forbrænding 70 %
- Specialbehandling 7 %

Genanvendelsesprocenterne for de forskellige hospitalsenheder svinger fra 10 % til 25 % i 2021, mens regionshusene har en noget højere genanvendelsesprocent på godt 60 % primært på grund af en anden affaldssammensætning.

## Udvikling i andel affald til genanvendelse



Hospitalerne sorterer samlet set affaldet i otte kategorier, men den konkrete sortering varierer fra hospital til hospital:

Hospitalsenhed	Blandet brændbart affald	Madaffald til biogas-anlæg	Pap og papir til genanvendelse	Plast til genanvendelse	Glas til genanvendelse	Jern og metal til genanvendelse	Klinisk risikoaffald til specialbehandling	Vævsaffald til specialbehandling	I alt, tons
AUH	2.304	32	714	51	0	54	234	0	3.389
Midt	801	123	112	9,2	5,3	36	118	0	1.204
Vest	858	49	118	0,9	1,2	19	81	2	1.129
Randers	437	63	67	3,5	2	19	41	7	639
Horsens	468	4	43	0	1	6	29	0,4	552
Regionshuse	25	10	29	0	0	1	0	0	65
<b>I alt</b>	<b>4.893</b>	<b>281</b>	<b>1.084</b>	<b>65</b>	<b>9</b>	<b>135</b>	<b>503</b>	<b>9</b>	<b>6.978</b>
Tons CO <sub>2</sub> -emission	<b>-1.250</b>	<b>-28</b>	<b>-2.168</b>	<b>-54</b>	<b>-4</b>	<b>-203</b>	<b>-226</b>	<b>-9</b>	<b>-3.937</b>

Note: Hvor der i tabellen er anført et 0, betyder det, at hospitalet ikke sorterer den konkrete fraktion fra eller kun i meget begrænset mængde.

Fordelingen af affaldet fra hospitalernes primære drift på forbrænding, genanvendelse og specialbehandling fremgår af ovenstående tabel.

Blandet brændbart affald - eller dagrenovation - er den rest, der er tilbage, når de øvrige fraktioner er sorteret fra. Det leveres, som nævnt, til forbrændingsanlæg med energiudnyttelse.

Madaffald afsættes til biogasanlæg, hvor der fremstilles biogas til energiudnyttelse, og hvor restprodukterne anvendes til gødning i landbruget.

Fraktionerne pap og papir, plast, glas, jern og metal afsættes til genindvindingsindustrien, hvor der sker oparbejdning til genanvendelse. Så længe regionen ikke kan få garanti for videre håndtering af plastaffald, sorteres kun de få plastfraktioner, som kan garanteres genanvendt på forsvarlig vis. Der arbejdes i samarbejde med eksterne parter for at minimere plastaffald samt øge muligheden for genanvendelse.

Det kliniske risikoaffald sorteres på nogle af hospitalerne i vævsaffald, som sendes til specialforbrænding hos Special Waste System A/S på Falster, og i en blandingsfraktion, som behandles på forbrændingsanlæg med specielle modtagefaciliteter, som kan håndtere denne affaldstype.

På de hospitaler, hvor denne opdeling ikke sker, sendes hele fraktionen til Special Waste System A/S. Begge disponeringsformer er her betragtet som specialbehandling.



# Eksempler på konkrete projekter

## Gamle hospitalsdyner varmer børn i Aarhus Kommune

Det Svanemærkede vaskeri midtVask, der er vaskeri for flere af Region Midtjyllands hospitaler, har igennem tiden udviklet en dyne, som har en meget lang levetid og nærmest ikke kan vaskes i stykker.

Dynerne cirkulerer på regionens hospitaler og institutioner, og når de er udtjent, bliver de ikke længere kasseret, men derimod syet om til junior- og krybbedyner på midtVasks systue. I efteråret 2021 købte Aarhus Kommune de første dyner til dagplejere og institutioner. Idéen kommer fra midtVask, og der er mange klima- og bæredygtighedsfordele ved dyneordningen:

- Forebygger affald og afbrænding.
- Fremmer genbrug og længst mulig levetid for tekstilerne.
- Øger jobrotationen og varieret arbejde i midtVask.
- Sikrer kommunen et mere bæredygtigt produkt og billigere dyner.

Dyneprojektet har været testet i et pilotprojekt med netop Aarhus Kommune i 2019/20. Det viste sig faktisk også, at de omsyede dyner er af høj kvalitet. De er temperaturregulerende og lidt tungere end andre dyner, og det giver i følge pædagoger og dagplejere en god søvn til de små.

Dynerne er desuden OEKO-TEX-mærket, hvilket er en garanti for et produkt uden skadelig kemi.



Foto: midtVask



# Test i klinikken: Fra engangs- til flergangskitler

Normalt bruger Region Midtjylland ca. 230.000 engangskitler om året, men under COVID-19 i 2020/21 steg antallet til ca. 2.800.000 engangskitler. Omregnet til vægt og dermed affaldsmængde svarer det til 483 tons kittelaffald pr. år.

Kittel-produkter er det største felt inden for engangstekstiler i Region Midtjylland. Derfor arbejdes der intenst på at udvikle et produkt, der kan bruges flere gange.

Netop nu er de første 1.000 flergangskitler i storskalatest på Infektionssygdomme på Aarhus Universitetshospital (AUH). De foreløbige erfaringer viser, at de gule flergangskitler klarer sig godt, men den endelige konklusion kommer først ultimo 2022.

Den tværregionale styregruppe bag kitteltest og produktudvikling har repræsentanter fra midtVask, Klinisk Mikrobiologi (AUH), Infektionssygdomme (AUH), Indkøb & Medicoteknik, Center for Bæredygtige Hospitaler og Regional Udvikling.

Med projektets prototype på flergangskitler, der kan vaskes 100 gange, kunne behovet for kitler under COVID-19 i 2020 have været reduceret væsentligt i antal fra de anvendte 2.800.000 engangskitler.

Den gule flergangskittel kan være nøglen til endnu flere flergangsprodukter. Er den en succes ift. CO<sub>2</sub>-reduktion, skal kittelprocessen bruges til at skabe endnu flere engangsprodukter fx afdækning, varmejakker og flergangstæpper til operationsområdet.



Foto: Tonny Foghmar, Aarhus Universitetshospital

# Danmarks første legeplads bygget af affaldsplast

Personalet på hospitalerne i Randers, Horsens og Aarhus har gennem to år sorteret plastaffald af typerne PP og HDPE fra blandt andet brugte dunke fra sterilt vand og plastikslanger fra bedøvelsesapparater.

Plastaffaldet fra de tre hospitaler er støbt om til legeredskaber og blevet til den bæredygtig legeplads "Den Cirkulære Legeplads" ved Regionshospitalet Randers.

Der er brugt 300 kilo plast fra hospitalerne på legepladsen, og i alt er der udledt 54 % mindre CO<sub>2</sub>e på at anlægge denne legeplads i forhold til en legeplads i ny plast.

I pladsens klatretårne og legeredskaber indgår også plastaffald fra verdenshavene, i stolper indgår genanvendt tekstil, og legepladsens underlag består delvist af materiale fra aflagte sko.

Alle materialerne på legepladsen kan desuden genanvendes, når de engang skal skiftes ud.



Fotos: Pia Davidsen, Region Midtjylland







# Fra 3.000.000 til 17.000 medicinbægre

Hvert år bruger Region Midtjylland 3.000.000 medicinbægre af engangsplastik. Det er bægre, der skal produceres, transporteres og bortskaffes.

Men Aarhus Universitetshospital (AUH) har taget teten på at udvikle en løsning, som er langt mere bæredygtig.

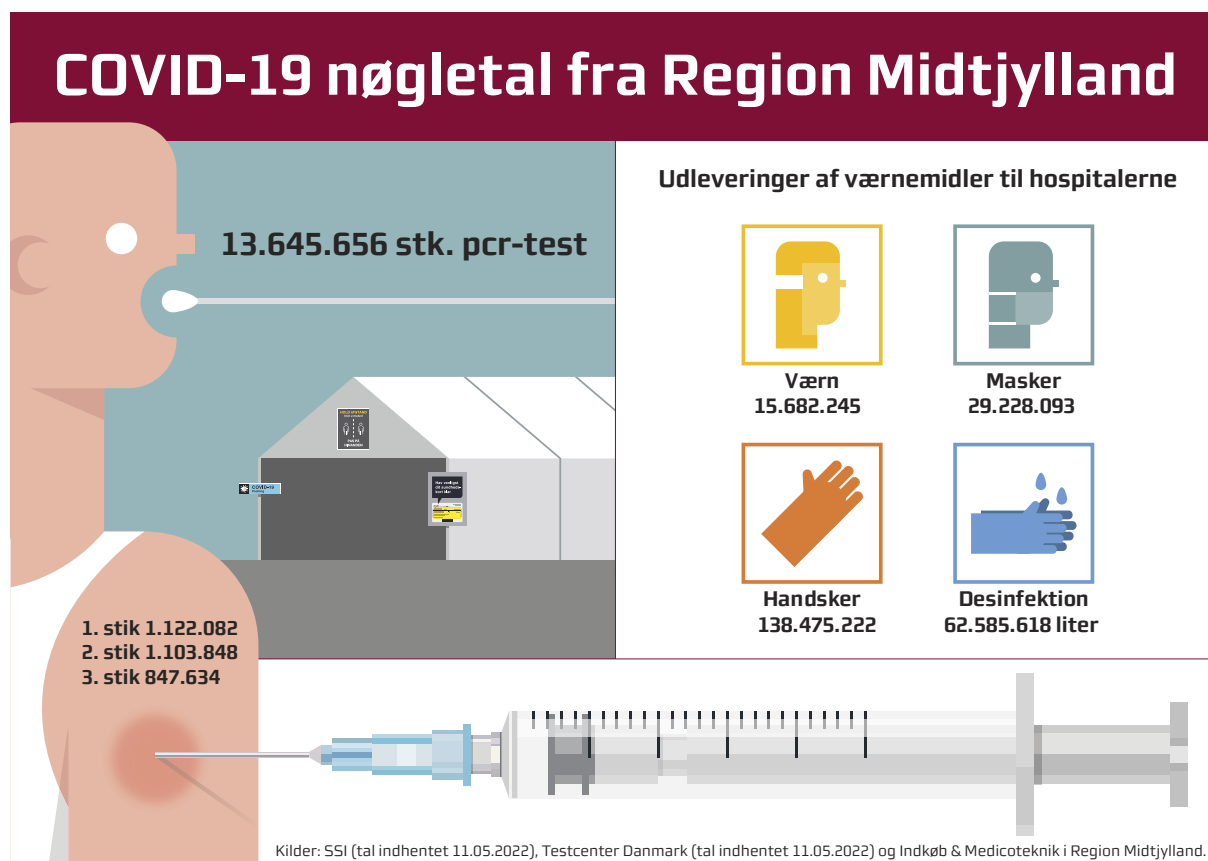
AUH har indgået en aftale med et firma, der arbejder på at udvikle det perfekte genanvendelige medicinbæger med både måleenheder, hældetud og med mulighed for at kunne knuse medicin direkte i bægret. På testafsnittet – sengeafsnittet på Øre-, Næse- og Halskirurgi på AUH – vil det kunne reducere de årligt 18.000 engangsbægre til kun 100 genanvendelige medicinbægre.

Hvis konceptet bliver en succes, og man forestiller sig, at det kan rulles ud på regionalt niveau, så svarer det til, at 3.000.000 medicinbægre i engangsplastik kan udskiftes med under 17.000 genanvendelig medicinbægre. Det vil spare meget plastik og CO<sub>2</sub>-udledning.

*Foto: Tonny Foghmar, Aarhus Universitetshospital*



# Region Midtjyllands forbrug under COVID-19



Klimaregnskabet for 2021 viser, at Region Midtjylland-koncerns klimaaftryk er steget med 107.000 tons CO<sub>2</sub>, så det nu udgør 776.000 tons CO<sub>2</sub>. Det svarer til 70.000 borgeres klimaaftryk. Hovedparten af stigningen kan tilskrives COVID-19, som krævede et ekstraordinært indkøb af værnemidler og testkits.

Grafikken her viser, hvor stort et forbrug Region Midtjylland havde under COVID-19-pandemien, når det kommer til testkits, masker, visirer, handsker, sprit og vacciner. Et forbrug, der har genereret masser af affald til afbrænding, da de fleste produkter ikke kan genanvendes.

Den største bidragsyder til regionens klimaaftryk er forbrug af varer og tjenesteydelser, som i 2021 udgør 84 % af vores samlede klimaaftryk.



# Forudsætninger for opgørelser og regnskab

## El, varme og vand

Til indsamling af forbrugsdata fra de enkelte enheder anvendes IT-systemet EnergyKey. Systemet blev implementeret fuldt ud i 2017. CO<sub>2</sub>-udledning pr. kWh for fjernvarmen indhentes hos de enkelte fjernvarmeværker.

## Graddagekorrektion af varmekonsum

Der er foretaget graddagekorrektion af varmekonsumet på baggrund af meteorologiske data fra DMI for Mejrup, Karup, Isenvad, Tirstrup, Aarhus Syd, Borris og Horsens.

For hospitalerne og de sociale institutioner er det antaget, at 80 % af varmekonsumet er graddageafhængigt, og 20 % er graddageuafhængigt. For regionshusene antages det, at 100 % af varmekonsumet er graddageafhængigt.

## Klimaopgørelse

- For elforbruget er anvendt samme CO<sub>2</sub>-emissionsfaktor i hele regionen, som stammer fra Energinet.dk: "Miljødeklaration for 1 kWh el i 2021", korrigeret med et energitab i distributionsnettet på 5 %.
- CO<sub>2</sub>-udledningen fra fjernvarmekonsum er baseret på oplysninger fra de lokale leverandører af fjernvarme og er afhængig af de anvendte brændslers CO<sub>2</sub>-udledning og varmetabene i de enkelte fjernvarmenet.
- CO<sub>2</sub>-udledningen fra transport er beregnet ud fra brændstofforbruget og standardfaktorer for CO<sub>2</sub>-udledning. I nogle tilfælde har der ikke foreligget oplysninger om brændstofforbruget, men kørte kilometer eller omkostninger i kroner. I de tilfælde er der foretaget beregning af brændstofforbruget ud fra erfaringstal.
- Klimaberegningen for den regionale kollektive busstrafik er beregninger foretaget af Midttrafik, hvor data er hentet fra rapporten, som Cowi har udarbejdet.
- Data til forbrug af varer og tjenester er indkøbsdata i monetære enheder (DKK) korrigeret for inflation. Forbruget af varer og tjenester er be-

regnet ved brug af emissionsfaktorer fra databasen EXIOBASE 2011. Disse emissionsfaktorer muliggør et detaljeringsniveau på 164 brancher (så som møbel-, bygge- og hotelbranchen), men muliggør ikke differentiering imellem specifikke produktgrupper inden for en branche. Emissionsfaktorerne er opgivet som en mængde CO<sub>2</sub>-udledning pr. indkøbskrone. Et skift i indkøb af et produkt til et grønnere alternativ af samme produkt afspejles dermed ikke i klimaregnskabet, men et skift på tværs af brancher (f.eks. fra fly til tog) gør. Da emissionsfaktorerne er baseret på branchegennemsnit, vil en del af de tiltag som regionen gennemfører for at reducere udledningerne ikke direkte kunne spores i resultaterne.

Resultaterne er derimod velegnede som grundlag for at prioritere hvor regionen med fordel kan igangsætte indsatser for at reducere de samlede udledninger, samt give inspiration til disse indsatser. Fakturadata danner grundlaget for beregningen af emissioner fra regionens forbrug af varer og tjenesteydelser samt bygningsvedligehold og består af varebeskrivelsen i hver enkelt fakturalinje i de tusindvis af fakturaer, der blev sendt fra Region Midtjyllands leverandører i løbet af 2021. Regionens fakturaer er blevet maskinelt behandlet ved hjælp af tekstgenkendelse og maskinlæring. Hver fakturalinje er herved blevet klassificeret på UNSPSC-kategorier 9 og efterfølgende aggregeret på et mindre antal forbrugs- og indkøbsområder. Der skal tages forbehold for, at eftersom kategoriseringen er foretaget af en maskine, kan der være fejl. Region Midtjyllands data er detaljeret ned til UNSPSC niveau 4, hvilket giver godt 7.000 forskellige vare- og tjenesteydelsesbeskrivelser.

## Emissionsfaktorer for indkøb

Klimaaftrykket af Region Midtjyllands indkøb af varer og tjenesteydelser er beregnet ved hjælp af emissionsfaktorer fra beregningsmodellen EXIO-BASE10, som er en Environmentally Extended

Multi-Regional Input/ Output-tabel (EE-MRIO-tabel). EXIOBASE rummer gennemsnitlige emissionsfaktorer i kg CO<sub>2</sub> pr. indkøbskrone for 164 forskellige produkt- og servicekategorier, fx "Fremstilling af kemikalier" eller "Fremstilling af computer og lign".

Set i forhold til varens endelige indkøbspris giver dette en mængde emissioner pr. indkøbskrone. Denne emissionskoefficient varierer fra produkt til produkt og er i dette klimaregnskab udregnet på brancheniveau. EE-MRIO tabellerne i EXIOBASE afspejler de internationale værdikæder bag leverancen af varer og tjenesteydelser fra udvinding af råstoffer til produktion og transport. Når regionen eksempelvis køber møbler, vil nogle af materialerne, som indgår i produktionen, stamme fra træfældning eller tekstilproduktion i udlandet. Behovet for materialer og varer fra udlandet til møbelbranchen i Danmark indgår i EXIOBASE som import til den danske møbelbranche. Bortskaffelse indgår i klimaftrykket gennem forbruget af renovationsydelser. Fordelen med EXIOBASE er derudover, at EE-MRIO tabellerne er blev suppleret og viderearbejdet med yderligere statistikker, så modellen tager hensyn til

emissioner forbundet med udnyttelsen af kapitale goder i forsyningskæden samt indirekte arealændringer (indirect Land Use Change – iLUC), samt at modellens emissionskoefficienter kan anvendes direkte med indkøbsdata. Der laves et udtræk af emissionsfaktorer for alle brancher i EXIOBASE, som afspejler de samlede drivhusgasemissioner – i Danmark og i resten af verden – som er forbundet med det gennemsnitlige indkøb af varer og tjenesteydelser på det danske marked.

#### **Affald**

Affaldsopgørelsen indeholder kun større fraktioner fra hospitalernes primære drift. Følgende fraktioner er ikke medtaget:

- Haveaffald
- Bygge- og anlægsaffald
- Kasseret udstyr mv.\*
- Medicinrester, laboratoriekemikalier samt kemikalie- og olierester til specialbehandling.

\*Kasseret IT-udstyr, apparater, hospitalssenge, møbler, dyner, tøj mv. sendes til virksomheder, som sorterer produkterne i genbrugelige dele og produkter til skrotning.

# Fakta om Region Midtjylland

Regionens virksomhed omfatter tre hovedområder:

- Sundhedsområdet
- Socialområdet
- Regional Udvikling

Region Midtjyllands samlede driftsomkostninger i 2021 var i alt 41,3 mia. kr., som fordelte sig således:

▪ Sundhedsområdet	39,2 mia. kr.
▪ Socialområdet	1,5 mia. kr.
▪ Regional Udvikling	0,7 mia. kr.

I 2020 havde Region Midtjylland 29.644 fuldtidsstillinger, som fordelte sig på følgende måde:

▪ Sundhedsområdet	26.387
▪ Socialområdet	2.423
▪ Regional Udvikling	125
▪ Fælles formål og administration	709

Regionen driver følgende hospitaler, hvoraf nogle er samlet i enheder:

- Aarhus Universitetshospital
- Hospitalsenhed Midt (Regionshospitalerne Silkeborg, Viborg og Skive samt Hammel Neurocenter)
- Hospitalsenheden Vest (Regionshospitalerne Herning, Holstebro og sundhedshusene i Lemvig, Ringkøbing og Tarm)
- Regionshospitalet Horsens, incl. Skanderborg Sundhedshus og Livsstilscenter Brædstrup
- Regionshospitalet Randers, inkl. Grenaa Sundhedshus
- Psykiatrien i Region Midtjylland (AUH Risskov, Regionspsykiatrien Horsens, Midt, Randers og Vest)

I dette klimaregnskab er psykiatrien i Horsens, Randers og Vest indeholdt i de hospitalsenheder, hvortil de fysisk er tilknyttet, mens AUH sammen med Psykiatrien i Viborg er opgjort særskilt.

For at give et indtryk af aktivitetsniveauet på enkelte hospitalsenheder er herunder anført nettodriftsudgifterne i 2020:

▪ Aarhus Universitetshospital	7.850 mio. kr.
▪ Hospitalsenhed Midt	2.723 mio. kr.
▪ Hospitalsenheden Vest	2.989 mio. kr.
▪ Regionshospitalet Randers	1.335 mio. kr.
▪ Regionshospitalet Horsens	1.247 mio. kr.

Region Midtjylland driver specialiserede bosteder, dagtilbud og institutioner for børn, unge og voksne med særlige behov. Disse er fordelt på godt 50 adresser, hvor energi- og vandforbrug registreres særskilt.

Region Midtjyllands regionshuse er fordelt på fem lokaliteter i henholdsvis Viborg, Holstebro, Aarhus, Lemvig og Horsens (IT).



